

Автомобильная охранная система **SCHER-KHAN MOBICAR 3 Light** (далее **MOBICAR 3 Light**) – сложное радиоэлектронное устройство. Монтаж системы в автомобиль должен производиться специалистами сертифицированного установочного центра.

Система **MOBICAR 3 Light** предназначена для работы на автомобилях с напряжением бортовой сети 12 Вольт и обеспечивает автозапуск двигателя из мобильного приложения или при помощи телефонного звонка.

В зависимости от модели автомобиля при установке **MOBICAR 3 Light** используются как аналоговые коммутации, так и цифровые шины CAN, LIN-BUS, K-LINE.

Производитель гарантирует работоспособность устройства только при соблюдении всех требований данного руководства.

Система соответствует российским и международным отраслевым стандартам:
ТР ТС 018/2011 – технический регламент Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств»

ТР ТС 020/2011 – технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств»



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, программное обеспечение, мобильные приложения для улучшения потребительских свойств.

ВВЕДЕНИЕ	1
КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	3
Дополнительно приобретаемые компоненты	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
Защита электрических цепей	5
ОПИСАНИЕ РАЗЪЕМОВ	6
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	10
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УСТАНОВКИ	11
УСТАНОВКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ	12
Установка процессорного блока	12
Установка антенного модуля	12
Установка сирены	13
Установка датчиков капота и багажника	13
Установка температурного датчика	13
МЕНЮ SAN-ПРОШИВКИ	14
ОБУЧЕНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРА	14
АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ	15
Программирование тахометрического сигнала	15
Программирование типа коробки передач	16
ДАТЧИКИ	17
«КОНФИГУРАТОР» ДЛЯ WINDOWS	19

1. Информационный лист	1
2. Схема подключения	1
3. Гарантийный талон	1
4. Процессорный блок	1
5. Карта регистрации с данными PIN, серийным номером и ключом активации	1
6. Антенный блок	1
7. Кабель подключения системы с 28-контактным разъёмом X4 и датчиком температур	1
8. Кабель силовых подключений с 4-контактным разъёмом X2	1
9. Кабель подключения системы с 4-контактным разъёмом X1	1
10. Кабель антенного модуля с двумя 4-контактными разъёмами	1
11. Наклейка на стекло под антенный модуль	1
12. Реле блокировки с колодкой*	1
13. Концевой датчик капота/багажника*	1
14. Сирена*	1

* Только для комплектации 2.0

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПРИОБРЕТАЕМЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Данные компоненты не включены в базовый комплект поставки, докупаются отдельно:

- Брелок-коммуникатор с ЖК дисплеем SCHER-KHAN MOBICAR 3
- Внешний релейный модуль SCHER-KHAN RM-04
- Внешний релейный модуль SCHER-KHAN RM-31
- Внешний релейный модуль SCHER-KHAN M2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение	
	Мин.	Макс.
Процессорный блок		
Напряжение питания (В)	5*	18
Средний ток потребления (мА)	15	
Диапазон рабочих температур (°С)	-40	+85
Вес (г); габариты (мм)	97; 102×84×28	
Нагрузочная способность релейных выходов (А)	Разъём X1 – 10А; Разъём X2 – 20А	
Нагрузочная способность слаботочных выходов (мА)	100	
Нагрузочная способность выхода управления сиреной (А)	2	
Исполнение корпуса	IP-40	
Bluetooth	Bluetooth Smart 5.0	
Диапазон частот Bluetooth (МГц)	2400-2483,5	
GSM	GPRS, EDGE	
Диапазон частот GSM (МГц)	900, 1800	
Формат SIM-карты	micro SIM	
Сирена		
Напряжение питания (В)	12	
Ток потребления (А)	1,5	
Исполнение корпуса	IP-65	
Вес (г)	194	
Габариты (мм)	70×55×70	

* При минимальном значении напряжения питания может быть недоступна часть функций.

ЗАЩИТА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Защита от включения с инверсной полярностью питания	Встроенная
Защита слаботочных выходов от короткого замыкания	Встроенная, при помощи токоограничивающих сгораемых резисторов
Защита выхода на сирену	Встроенная, самовосстанавливающаяся
Защита соединительных проводов, общая защита от короткого замыкания	Автомобильный предохранитель замедленного действия в соответствии со схемой подключения

РАЗЪЁМ Х1

№ провода	Цвет провода	Назначение
1	Фиолетовый/белый	+12В или (-) 10А, НР контакт универсального реле
2	Фиолетовый/чёрный	+12В или (-) 10А, НЗ контакт универсального реле
3		Не используется
4	Фиолетовый	+12В или (-) 10А, общий контакт универсального реле

РАЗЪЁМ Х2

№ провода	Цвет провода	Назначение
1	Белый	+12В или (-) 20А выход, НР контакт переназначаемого реле «Аксессуары»
2	Красный	+12В или (-) 30А вход, общие контакты реле автозапуска «Питание автозапуска»
3	Жёлтый	+12В или (-) 20А выход, НР контакт переназначаемого реле «Стартер»
4	Зелёный	+12В или (-) 20А выход, НР контакт переназначаемого реле «Зажигание 1»

РАЗЪЁМ Х3

№ провода	Цвет провода	Назначение
1	Чёрный/белый	Подключение антенного модуля
2	Чёрный	Подключение антенного модуля
3	Чёрный	Подключение антенного модуля
4	Чёрный	Подключение антенного модуля

РАЗЪЁМ Х4

№ провода	Цвет провода	Назначение
1	Чёрный	(-) вход, питание процессорного блока системы
2	Красный	+12В 2А вход, питание процессорного блока системы
3	Чёрный	Датчик температуры
4	Чёрный/белый	Датчик температуры
5	Красный/чёрный	Переназначаемый (-) вход, по умолчанию «вход дверей»
6	Серый/чёрный	Переназначаемый (-) вход, по умолчанию «вход багажника»
7	Голубой/чёрный	Переназначаемый +12В или (-) вход, по умолчанию «вход стояночного тормоза»
8	Чёрный/розовый	Переназначаемый +12В или (~) вход, по умолчанию «вход тахометра»
9	Жёлтый/синий	Переназначаемый +12В вход/выход +12В или (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания, по умолчанию «выход доп. канала №1»
10	Жёлтый/белый	Переназначаемый +12В вход/выход +12В или (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания, по умолчанию «выход доп. канала №2»
11	Зелёный	Переназначаемый +12В вход/выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания, по умолчанию «вход зажигания»
12	Чёрный/белый	Переназначаемый АЦП вход/выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания, по умолчанию «вход педали тормоза»

13	Коричневый/зелёный	Переназначаемый выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания
14	Коричневый/фиолетовый	Переназначаемый выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания
15	Коричневый/жёлтый	Переназначаемый выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания
16	Коричневый/белый	Переназначаемый выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания
17	Оранжевый	Переназначаемый вход/выход цифровой шины данных LIN или выход (-) 40мА ОК с защитой от короткого замыкания. Не использовать для управления реле
18	Оранжевый/чёрный	Вход/выход LIN_BREAK, коммутируемый с входом/выходом цифровой шины данных LIN. Не использовать для управления реле
19	Розовый/чёрный	Вход/выход IMMO1_BREAK, коммутируемый с входом/выходом цифровой шины данных IMMO1. Не использовать для управления реле
20	Розовый	Переназначаемый вход/выход цифровой шины данных IMMO1 или выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания
21	Розовый/белый	Переназначаемый вход/выход цифровой шины данных IMMO2 или выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания
22	Синий	Переназначаемый выход (-) 100мА ОК с защитой от короткого замыкания, по умолчанию «выход НЗ блокировки двигателя»

23	Белый/зелёный	Вход/выход цифровой шины данных CAN High1
24	Белый/синий	Вход/выход цифровой шины данных CAN Low1
25	Черный/зелёный	Вход/выход цифровой шины данных CAN High2
26	Черный/синий	Вход/выход цифровой шины данных CAN Low2
27	Коричневый/чёрный	Переназначаемый +12В или (-) вход, по умолчанию «вход капота»
28	Коричневый	Переназначаемый выход +12В 2А с защитой от перегрузки и короткого замыкания, по умолчанию «выход управления сиреной»

РАЗЪЁМ X5

№ провода	Цвет провода	Назначение
1	Коричневый/белый	Подключение внешнего силового модуля, по умолчанию «световая сигнализация»
2	Красный	Подключение внешнего силового модуля
3		Не используется
4	Коричневый/жёлтый	Подключение внешнего силового модуля, по умолчанию «отпирание замков дверей»
5	Коричневый/ фиолетовый	Подключение внешнего силового модуля, по умолчанию «световая сигнализация»
6	Коричневый/зелёный	Подключение внешнего силового модуля, по умолчанию «запирание замков дверей»

Перед установкой системы внимательно изучите данное руководство.

Подключение устройства должно производиться при отключенной аккумуляторной батарее автомобиля.

Перед подключением необходимо настроить назначение проводов устройства в соответствии с технологической картой установки.

При прокладке проводов собирайте их в жгуты, защищайте изоляционной лентой и (или) плаستيковой гофрированной трубкой. Для повышения скрытности установки рекомендуется выбирать защиту проводки системы подобную примененной в автомобиле, на который она устанавливается.

Прокладка проводов подключения процессорного блока должна производиться в местах прокладки штатной проводки автомобиля.

При установке исполнительных устройств на подвижные части автомобиля (двери, багажник, капот и т.д.) и при переходе от неподвижных частей прокладывайте провода только в специально предназначенных для этого трубках.

При прокладке проводов не допускайте их пережима панелями обивки салона.

Не допускайте перегиба проводов через острые кромки металлических панелей автомобиля.

При прокладке проводов из салона в моторный отсек или багажник автомобиля используйте штатные места прокладки проводов или специально предназначенные для этого проходные втулки.

При необходимости удлинить провод, используйте провод такого же или большего сечения.

Все компоненты системы (кроме сирены, которая имеет защиту по стандарту IP-65) выполнены по стандарту IP-40. Выбор места для установки компонентов должен исключать возможность проникновения внутрь технологических жидкостей и атмосферной влаги.

Не устанавливайте компоненты системы в местах сильного нагрева (элементы охлаждения двигателя, климатической установки).

Компоненты и провода не должны препятствовать работе подвижных компонентов автомобиля.



При несоблюдении мер предосторожности производитель не несет ответственности за возможные последствия (повреждение автомобиля, нарушение работы штатного электрооборудования и т.п.).

В технологической карте установки приведен наиболее оптимальный вариант подключения устройства для конкретной марки и модели автомобиля. В ней указаны расположение и цвета основных проводов, к которым производится подключение, и их назначение. Кроме этого, в технологической карте указаны функции устройства, которые необходимо настроить при помощи приложения «Конфигуратор».

Скачать технологическую карту можно при помощи приложения «Конфигуратор» (см. стр. 19). При отсутствии технологической карты обратитесь в службу техподдержки по телефону: **8 800 555-39-21**.

УСТАНОВКА ПРОЦЕССОРНОГО БЛОКА

Процессорный блок должен быть установлен в салоне автомобиля таким образом, чтобы внутри корпуса не попадали технологические жидкости и атмосферная влага.

Электронные устройства автомобиля (блок управления двигателем, контроллер центрального замка и другие) вызывают радиопомехи, поэтому не устанавливайте процессорный блок в непосредственной близости от них, а также вблизи металлических экранирующих элементов конструкции автомобиля, поскольку это может негативно сказаться на работе встроенных Bluetooth и GSM радиомодулей.

Не устанавливайте процессорный блок на пластмассовые кожухи, а также вблизи деталей климатической установки, подверженных нагреву и охлаждению.

От расположения блока и жесткости его крепления зависит достоверность определения ударов по автомобилю, наклона автомобиля и его перемещения.

Перед тем, как установить процессорный блок системы в автомобиль необходимо поставить SIM-карту в держатель, расположенный под сдвижной крышкой на нижней стороне процессорного блока.



Внимание! Без установки SIM-карты оператора мобильной связи использование телематических сервисов устройства будет недоступно.

УСТАНОВКА АНТЕННОГО МОДУЛЯ

Для получения оптимальной дальности связи установите антенну в углу ветрового стекла или в центральной его части, рядом с зеркалом заднего вида.

Расстояние от антенны до ближайшей металлической поверхности должно быть не менее 50 мм.

Перед установкой антенного блока следует обезжирить поверхность стекла. Температура стекла при монтаже должна быть не менее +10 °С. При прокладке провода от антенного модуля к процессорному блоку следите за тем, чтобы не передавить провод панелями или фиксаторами обивки.

УСТАНОВКА СИРЕНЫ

Для установки сирены выберите место в моторном отсеке, которое хорошо защищено от доступа из-под днища автомобиля, в том числе от брызг при мойке автомобиля. Не размещайте сирену рядом с сильно нагревающимися узлами или подвижными компонентами. Для предотвращения скапливания влаги или грязи раструб сирены должен быть направлен вниз.

УСТАНОВКА ДАТЧИКОВ КАПОТА И БАГАЖНИКА

Для охраны капота и багажника может потребоваться установка датчиков открытия капота и багажника (концевых выключателей).

Эти датчики должны быть установлены на металлическую поверхность автомобиля, имеющую хороший контакт с кузовом. Важно выбрать такое место, где исключается возможность проникновения и скопления воды. Выбирайте места, которые при закрытом капоте и багажнике защищены резиновыми уплотнениями. Не устанавливайте датчики на водостоках. Датчики могут быть установлены с помощью скобы или в монтажном отверстии соответствующего размера. Помните, что при правильной установке подвижный шток датчика должен иметь свободный ход не менее 5 мм при закрытии капота или багажника. Датчик в багажном отделении не должен мешать погрузке и выгрузке багажа, а датчик под капотом – техническому обслуживанию автомобиля.

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА

Температурный датчик устанавливается в салоне автомобиля. Для корректного измерения температуры воздуха в салоне датчик должен крепиться на удалении от узлов, агрегатов и электронных блоков автомобиля, нагреваемых в процессе эксплуатации автомобиля. Предпочтительным вариантом размещения температурного датчика является крепление возле точки забора воздуха штатной климатической системы автомобиля.

Температурный датчик может быть закреплен на двигателе. В этом случае при настройке автоматических запусков должны использоваться только отрицательные значения температурных порогов. Допустимо удлинение проводов, идущих к температурному датчику.

МЕНЮ CAN-ПРОШИВКИ

Для перехода в меню CAN-прошивки нажмите 2 раза длительно (на 2 сек.), затем два раза коротко кнопку на антенном модуле. Наличие и состав команд полностью определяется CAN-программой. Подробная информация содержится в технической карте установки.

ОБУЧЕНИЕ ИММОБИЛАЙЗЕРА

Для обучения иммобилайзера подключите систему к ПК используя провод mini USB, нажмите три раза длительно (на 2 сек.), затем три раза коротко кнопку на антенном модуле. Запустите приложение «Конфигуратор», перейдите во вкладку «Дополнительно», раздел «Команды устройства» нажмите кнопку «Начать обучение». Далее следуйте указаниям, отображающимся в диалоговом окне приложения конфигуратор.

Для управления цепями штатной системы запуска могут использоваться, как программно сконфигурированные слаботочные выходы (открытый коллектор), так и силовые встроенные реле с нагрузочной способностью до 20 А или внешний силовой модуль запуска.



Используйте внешние дополнительные реле в тех случаях, когда токи управления штатными цепями автомобиля превышают нагрузочную способность выходов системы. Пользуйтесь технологической картой подключения системы.

Перед выполнением подключений необходимо настроить функции устройства в соответствии с технологической картой установки. Настройка производится при помощи приложения «Конфигуратор».

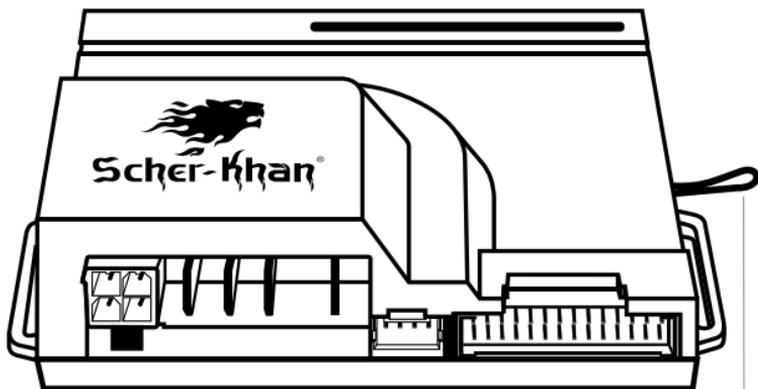
ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТАХОМЕТРИЧЕСКОГО СИГНАЛА

Для обеспечения корректной работы MOBICAR 3 Light в режимах автоматического запуска, турботаймера, «Парковка с работающим двигателем» необходимо сохранить в памяти системы значение тахометрического сигнала, соответствующее холостому ходу. Для сохранения тахометрического сигнала:

1. В режиме «Снято с охраны» (или в режиме «Автосервис») при заведенном (предварительно прогретом) двигателе длительно (не менее чем на 2 сек.) три раза нажмите кнопку на антенном модуле (кнопку следует нажимать и удерживать до подачи антенным модулем звукового сигнала).
2. Нажмите кнопку на антенном модуле два раза коротко (в подтверждение каждого нажатия, после того как кнопка отпущена антенный модуль подаст звуковой сигнал).
 - успешное сохранение значения тахометрического сигнала подтвердится 1 сигналом зуммера;
 - неудачная попытка сохранения значения тахометрического сигнала сопровождается сообщением об ошибке (3 сигналами зуммера);
 - Время между нажатиями кнопки антенного модуля не должно превышать 3-х секунд.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТИПА КОРОБКИ ПЕРЕДАЧ

Для выбора типа коробки передач служит петля красно-белого провода, выходящая из корпуса блока. Если автомобиль имеет автоматическую коробку передач, петлю следует перерезать.



Для автоматической коробки передач петлю перерезать



Не используйте автоматический запуск двигателя в автомобилях с открытым верхом и механической коробкой передач. Не перерезайте петлю выбора трансмиссии, если у автомобиля с АКПП есть возможность перевести селектор передач из положения **P** (Parking) в любое другое без использования ключа зажигания.

Процессорный блок MOBICAR 3 оборудован встроенными датчиками: датчиком удара, датчиком изменения угла наклона автомобиля, датчиком движения автомобиля и датчиком экстренного торможения автомобиля.

Настройка уровня чувствительности двухзонового датчика удара, датчика движения и датчика изменения наклона осуществляется при помощи приложения «Конфигуратор».

НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДАТЧИКА УДАРА

Настройки чувствительности датчиков при использовании брелока описана в электронной версии руководства по эксплуатации.

Для настройки чувствительности датчиков удара, наклона, движения при использовании приложения «Конфигуратор», подключите систему к ПК используя провод mini USB, запустите на ПК приложение «Конфигуратор», перейдите во вкладку «Настройки», раздел «Датчик удара». После корректировки чувствительности нажмите кнопку «Записать».



Приложение «Конфигуратор» предназначено для профессионального использования. При установке оборудования на автомобиль приложение дает возможность обновить программное обеспечение системы **MOBICAR 3 Light**, быстро настроить функции системы, проверить ранее установленные настройки, провести диагностику системы и корректность ее установки.

1. Чтобы скачать приложение «Конфигуратор», откройте сайт www.support.mega-f.ru.
2. В поле «Марка продукта» укажите SCHER-KHAN, в поле «Модель продукта» – MOBICAR 3 Light, в поле «Категория» – «Программное обеспечение».
3. Нажмите кнопку «Скачать». В диалоговом окне укажите директорию, в которой программа будет храниться на Вашем компьютере. Установите программу «Конфигуратор».
4. Подключите процессорный блок к компьютеру кабелем с разъемом mini USB и запустите программу «Конфигуратор».
5. При наличии интернет-соединения программа «Конфигуратор» проверит актуальность текущей версии программы. При наличии свежей версии ПО появится сообщение о необходимости провести обновление. Нажмите кнопку «Обновить базу» для синхронизации данных с сервером.

В раскрывшемся окне находятся вкладки: «Обновление», «Диагностика», «Настройки», «Подключение», «Дополнительно». Система помощи содержит полное описание функций каждой вкладки. Для этого после перехода на нужную вкладку нажмите кнопку, обозначенную вопросительным знаком.

